Your Torque Partner
TOHNICHI

A, AC, ALS, ACLS

AIRTORK SEMIAUTOMATICO TOHNICHI

ISTRUZIONI PER L'USO

Modello ACLS

Modello AC

Prima di utilizzare questo prodotto, per avere la certezza di farlo in modo corretto e sicuro, leggere le Istruzioni. Per qualsiasi dubbio, contattare un distributore autorizzato Tohnichi oppure l'ufficio vendite della Tohnichi.

Indice

1. Applicazione 2

2. Caratteristiche 2

3. Avvertenze 2

4. Vista esterna 2

5. Specifiche 3

6. Procedura operativa 4

7. Come applicare la forza 4

8. Contatore di operazioni 5

9. Precauzioni per l'uso 5

10. Unità di misura della coppia e valore di conversione 6

11. Controlli giornalieri e manutenzione 6

12. Alloggiamenti per chiavi dinamometriche pneumatiche 7

13. Ricerca guasti 8

1 Applicazione

Serraggio bulloni ad alta velocità mediante motorino pneumatico e chiave dinamometrica. Particolarmente adatto per le linee di assemblaggio e di produzione di massa per componenti critici. Tipo con interruttore limitatore per garantire il limite di serraggio.

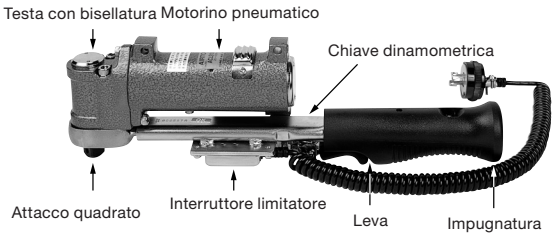
2 Caratteristiche

Combinazione di pre-serraggio ad alta velocità mediante motorino pneumatico e serraggio finale ad alta precisione mediante chiave dinamometrica manuale. (I due processi tradizionali dell'avvitatrice ad impulso e della chiave dinamometrica vengono così eseguiti in un unico processo).

3 Avvertenze ⚠

- Gli eventuali problemi funzionali degli svitadadi solitamente sono dovuti alla qualità e condizione dell'aria. Scegliere un tipo di tubo flessibile delle dimensioni adatte a fornire una quantità di aria sufficiente ed utilizzare un dispositivo di lubrificazione, un filtro ed un regolatore.
- Non usare lo svitadadi AIRTORK superando la soglia della coppia massima. Così facendo si provocheranno danni allo strumento o lesioni alle persone.
- Evitare di lasciar cadere lo svitadadi AIRTORK o di sottoporlo ad urti o scossoni violenti. Questo provocherebbe danni o deformazioni, oltre a ridurre la precisione e la vita dello strumento, il che potrebbe dare luogo ad incidenti o lesioni personali.
- Non usare lo svitadadi AIRTORK sotto la pioggia, con temperature elevate o in presenza di forte umidità: così facendo, lo svitadadi si guasterebbe a causa della ruggine.
- Non usare lo svitadadi AIRTORK in presenza di sporcizia, polvere o trucioli.
- Non serrare i bulloni per fissare un'impugnatura alla testa con la bisellatura ed al motorino pneumatico. La potenza sviluppata all'impugnatura offrirebbe una resistenza e provocherebbe un errore di precisione.

4 Vista esterna



5 Specifiche

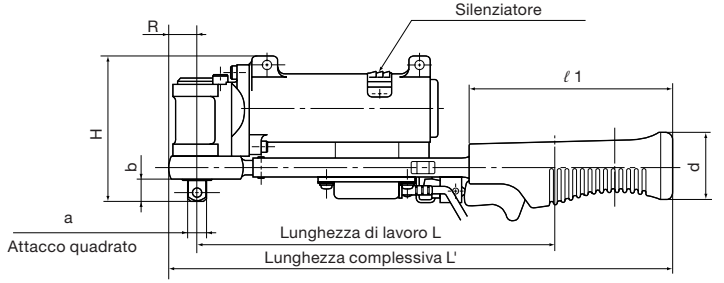
Direzione di carico

PRECISIONE ±3%

MODELLO	GAMMA DI MISURAZIONE N · m		COPPIA DI PRE SERRAGGIO	ROTAZIONE LIBERA	DIMENSIONE BULLONE (RIF.)		POTENZA MAX. ALLA MANO	PRESSIONE ARIA	CONSUMO DI ARIA	DIMENSIONI mm				PESO	INTERRUTTORE LIMITATORE
										LUNGHEZZA DI LAVORO	LUNGHEZZA COMPLESSIVA	ALTEZZA	ATTACCO QUADRATO		
	CAPACITÀ	INCREMENTO	N · m	giri/min.	STANDARD	ALTA TENSIONE	N	MPa	m³/min	L	L'	H	a	kg	
A10N	3–10	0,1	1,8	1000	M6	M4 (M4,5)	5,6	0,6	0,2	180	254	77	9,53	1,0	SENZA
A25N	5–25	0,25			(M7)	M6	13,9								
A50N	10–50	0,5			M8	M6 (M7)	27,8								
A100N	20–100	1	2,5		M10	M8	38,5		0,29	260	331	83	12,7	1,4	
A180N	40–180	2	5	800	M12	M10	50		0,31	400	473	98		2,6	
AC25N	5–25	0,25	11	1100	(M7)	M6	12,6		0,2	199	293	82	9,53	1,0	
AC50N	10–50	0,5			M8	M6 (M7)	25,2		0,29					1,5	
AC100N	20–100	1	17,5	1000	M10	M8	42		0,31	238	335	96	12,7	2,0	
AC180N	40–180	2	19	800	M12	M10	50			400	473	100		3,3	
ALS10N	3–10	0,1	1,8	1000	M6	M4 (M4,5)	5,6		0,2	180	293	77	9,53	1,2	CON
ALS25N	5–25	0,25			(M7)	M6	13,9								
ALS50N	10–50	0,5			M8	M6 (M7)	27,8		0,29	196	254	83		1,7	
ACLS25N	5–25	0,25	11	1100	(M7)	M6	12,6			199	293	82		1,2	
ACLS50N	10–50	0,5			M8	M6 (M7)	25,2							1,7	
ACLS100N	20–100	1	17,5	1000	M10	M8	42		0,31	238	335	96	12,7	2,2	
ACLS180N	40–180	2	19	800	M12	M10	50			400	473	100		3,5	

L'accessorio Per l'attrezzo tipo LS, il connettore maschio e il cavo sono forniti in dotazione.

Nota Le dimensioni dell'entrata dell'aria: AC180N,ACLS180N sono M8.
Per gli altri modelli, le dimensioni sono PT1/4".



6 Procedura operativa

① **Impostazione della coppia**

A, AC180N:

1) Ruotare il dispositivo di bloccaggio in senso antiorario per sbloccare.
2) Ruotare la scala graduata secondaria per impostare una coppia di serraggio desiderata. (Scala graduata secondaria + Scala graduata principale)
3) Ruotare il dispositivo di bloccaggio verso destra per bloccare la scala graduata secondaria.

AC25N~100N:

1) Inserire la chiave a brugola nel foro esagonale femmina sul retro della chiave dinamometrica. (Scala graduata secondaria + Scala graduata principale)

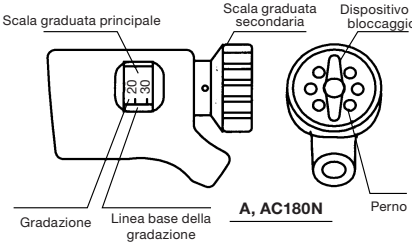
② Inserire l'attacco quadrato nell'alloggiamento. Per maggiore sicurezza, utilizzare un avvitatore a impulsi.

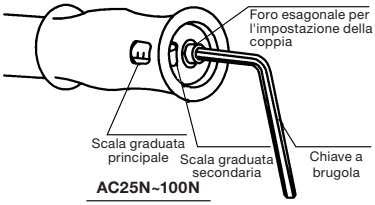
③ Installare l'alloggiamento sulla testa di un bullone o su un dado.

④ Premere a fondo la valvola di azionamento per iniziare.

⑤ Quando il motorino pneumatico si sarà arrestato, rilasciare la valvola di azionamento prima di tirare la chiave dinamometrica.

⑥ Interrompere la trazione sulla chiave dinamometrica quando si avverte un "clic" e si sente uno scatto attraverso l'impugnatura.





Nota

Non serrare i bulloni per fissare un'impugnatura alla testa con la bisellatura ed al motorino pneumatico. La potenza sviluppata all'impugnatura offrirebbe una resistenza e provocherebbe un errore di precisione.

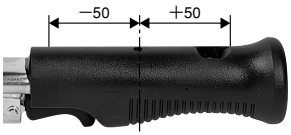
7 Come applicare la forza

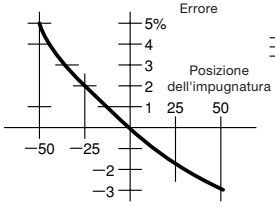
Applicare la forza lentamente per non imprimere alcun momento torcente.

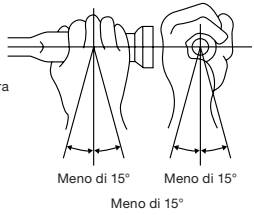
① La coppia varia in base alla posizione del centro dell'impugnatura. Applicare la forza al centro dell'impugnatura, cioè nel punto della lunghezza di lavoro.

② Direzione della forza

1) Solo nella direzione segnata, in senso orario.
2) Gli angoli in tutte le direzioni devono rientrare in una tolleranza di ±15°







8 Contatore di operazioni

L'attrezzo CNA-4 può essere collegato alle chiavi dinamometriche manuali ed agli attrezzi pneumatici con interruttori limitatori. Conta il numero di bulloni serrati ed elimina i serraggi mancati.

9 Precauzioni per l'uso

① Per funzionare, l'attrezzo AIRTORK richiede un livello minimo di pressione dell'aria.
② Il diametro interno del tubo principale, dei tubi di diramazione e dei tubi flessibili deve essere sufficientemente grande. Inoltre, questi devono essere più corti possibile.
③ Usare un attacco a tre punti, una valvola e dei giunti adatti al flusso d'aria.
④ La perdita di pressione dell'aria nella tubazione dev'essere di 0,1 MPa o inferiore.
⑤ Disporre dei serbatoi di scarico sui tubi delle diramazioni. Prima di collegare la tubazione all'apparecchiatura pneumatica, soffiarci dentro per espellere i corpi estranei.
⑥ Se si prevede di non utilizzare l'AIRTORK per più di una settimana, rimuovere l'accoppiatore a un tocco ed aggiungere circa dieci gocce di olio. Quindi, ruotarlo leggermente per far sì che l'olio si infiltri nel motorino. In questo modo, si impedirà la formazione di ruggine.
⑦ Non usare l'interruttore limitatore oltre la capacità nominale. Il sovraccarico dell'interruttore limitatore è molto pericoloso. (Specifica dell'interruttore limitatore: AC30C, sotto ad 1A o 30 V c.c., sotto ad 1A)

10 Unità di misura della coppia e valore di conversione

	SISTEMA INTERNAZIONALE			SISTEMA DELLA GRAVITÀ SULLA FORZA			SISTEMA AMERICANO		
	mN · m	cN · m	N · m	gf · cm	kgf · cm	kgf · m	ozf · in	lbf · in	lbf · ft
1mN · m	1	0,1	0,001	10,2	0,0102	0,000102	0,142	0,00885	0,000738
1cN · m	10	1	0,01	102	0,102	0,00102	1,42	0,0885	0,00738
1N · m	1000	100	1	10200	10,2	0,102	142	8,85	0,738
1gf · cm	0,0981	0,00981	0,0000981	1	0,001	0,00001	0,0139	0,000868	0,0000723
1kgf · cm	98,1	9,81	0,0981	1000	1	0,01	13,9	0,868	0,0723
1kgf · m	9810	981	9,81	100000	100	1	1390	86,8	7,23
1ozf · in	7,06	0,706	0,00706	72,0	0,072	0,00072	1	0,0625	0,00521
1lbf · in	113	11,3	0,113	1150	1,15	0,0115	16	1	0,0833
1lbf · ft	1360	136	1,36	13800	13,8	0,138	192	12	1

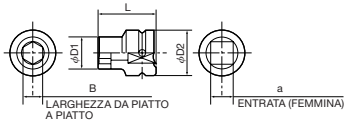
※ O i valori della tabella sopra sono stati convertiti nelle 3 diverse unità per ogni sistema di misura.

1N • m=10,1972 kgf • cm ≒ 10,2kgf • cm
1kgf • cm=0,0980665 N • m ≒ 0,098 N • m

11 Controlli giornalieri e manutenzione

- Eseguire delle ispezioni ad intervalli regolari per verificare la funzionalità e la precisione dello strumento.
- Interrompere immediatamente il lavoro se si rileva una qualsiasi anomalia. Per qualsiasi intervento di assistenza, rivolgersi al proprio rivenditore Tohnichi.
- Dato che per la riparazione di questo strumento è necessario l'intervento di un tecnico specializzato, rivolgersi al rivenditore Tohnichi. Non tentare di riparare l'attrezzo AIRTORK da sé.
- Se si prevede di non utilizzare l'attrezzo AIRTORK per lungo tempo, assicurarsi che venga riposto in un luogo asciutto.

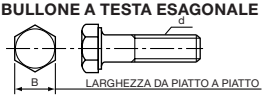
12 Alloggiamenti per chiavi dinamometriche pneumatiche



MODELLO	CATALOGO N.	DIMENSIONI mm				
		ENTRATA (FEMMINA)	LARGHEZZADA PIATTO APIATTO	D1	D2	L
Alloggiamento 3P–10	250	9,5	10	16	19	25
Alloggiamento 3P–12	251		12	19		
Alloggiamento 3P–13	252		13	20	20	27
Alloggiamento 3P–14	253		14	21,5		
Alloggiamento 3P–16	255		16	24		
Alloggiamento 3P–17	254		17	25,5		
Alloggiamento 4P–14	260	12,7	14	23	27	38
Alloggiamento 4P–16	264		16	25,5		
Alloggiamento 4P–17	261		17	27		
Alloggiamento 4P–18	265		18	28	28	40
Alloggiamento 4P–19	262		19	30		
Alloggiamento 4P–21	266		21	33		
Alloggiamento 4P–22	263		22	34		43

Nota — Si prega di notare che né l'O-ring né il perno sono inclusi come accessori in dotazione.

LARGHEZZA DA PIATTO A PIATTO DEL BULLONE A TESTA ESAGONALE



DIMENSIONE NOMINALE	DIMENSIONE BULLONIA TESTA ESAGONALE (B)	DIMENSIONE BULLONI CON TESTA ESAGONALE PICCOLA (B)	DIMENSIONE BULLONI AD ALTA TENSIONE (B)
(M4,5)	8	–	–
M5	8	–	–
M6	10	–	–
(M7)	11	–	–
M8	13	12	–
M10	16 17	14	–
M12	18 19	17	22
(M14)	21 22	19	–
M16	24	22	27
(M18)	27	24	–
M20	30	27	32
(M22)	32 34	30	36
M24	36	32	41
(M27)	41	36	46
M30	46	41	50
(M33)	50	46	–
M36	55	50	–
N. JIS	JIS B1180	JIS B1180	JIS B1186

Modalità d'ordine

ALLOGGIAMENTO

Indicare [NOME MODELLO] e [N. CATALOGO]

[es.] ALLOGGIAMENTO 3 P — 10 (250)

- 3 — Dimensioni in entrata dell'alloggiamento
- P — Segno relativo all'applicazione
- 10 — Larghezza da piatto a piatto
- 250 — N. CATALOGO

13 Ricerca guasti

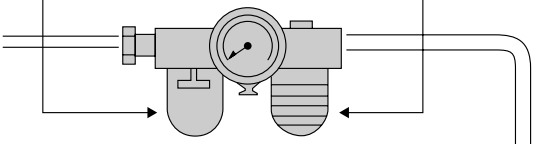
In caso di problemi, controllare quanto segue:

① **L'attrezzo non ruota.**
- Controllare la linea dell'aria. (oliatori e filtri)
- Controllare l'accoppiatore. (Accoppiatore intasato).
- Controllare che il motorino non sia inceppato. (In tal caso, ruotare il morso con un paio di pinze. Riempire con olio per turbine #90 versandolo dall'accoppiatore ed avviare il motorino pneumatico).

② **Il dispositivo contro false manovre non si arresta.**
- Ridurre la pressione dell'aria.
- La coppia impostata è sbagliata.

③ **La coppia non è sufficiente.**
- La coppia impostata è sbagliata.

I dispositivi di lubrificazione e i filtri sono installati?



Si sta tirando la leva completamente?

La coppia impostata è corretta?

TOHNICHI World Wide Torque Products Supplier

■TOHNICHI MFG. CO., LTD.
TEL.81-3-3762-2455 FAX.81-3-3761-3852
2-12, Omori-Kita, 2-Chome Ota-ku, Tokyo, JAPAN
Website http://www.tohnichi.co.jp

■N.V.TOHNICHI EUROPE S.A
TEL.32-16-606661 FAX.32-16-606675
Industrieweg 27 Boortmeerbeek, B-3190 BELGIUM

■TOHNICHI AMERICA CORP.
TEL.1(847)272-8480 FAX.1(847)272-8714
677 Academy Drive, Northbrook, Ilinois 60062, U.S.A

■TOHNICHI SHANGHAI MFG Co., LTD.
Rm.2 No.58 Long 4018 Hua Ning Road, MinHang,
XinZhuang Technology Zone, Shanghai, P.R.China
TEL (021) 34074008 FAX (021) 34074135

Sono vietate la riproduzione o la trascrizione non autorizzate